

Identifikasi Morfologi dan Molekuler Tanaman Salak di Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser Kalimantan Timur

Sri Maulidah Noor^{1*}, Hamka Effendi²

^{1,2} Pengawas Benih Tanaman Muda, UPTD Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan & Hortikultura Provinsi Kalimantan Timur
Jl. P.M. Noor Sempaja Samarinda Kalimantan Timur
¹ Email : lhylum@yahoo.co.id

* Penulis Korespondensi : lhylum@yahoo.co.id

Submit : 18-10-2022

Revisi : 30-11-2022

Diterima : 5-12-2022

ABSTRACT

Salak is a tropical plant native to Indonesia whose fruit is liked by the public and has good prospects for cultivation. The development of salak in Padang Pangrapat Village, Paser Regency began in 1994, with seeds originally from Central Java so it is better known as "Salak Pondoh Super Paser". This observation aimed to determine the identity of salak varieties in Padang Pangrapat Village. Observations were carried out in May – July 2022 by selecting 3 plant samples with 2 comparisons of RIP salak (Pondoh variety and Nglumut variety), the parameters observed were herb, leaf, flower, fruit and production characteristics. The activity was carried out through 2 stages, namely field observations and DNA testing. Based on observations of morphological characterization and DNA testing, the level of similarity between the salak of Padang Pangrapat Village and the Salak of the Nglumut variety was 85.4%.

Keywords: DNA Test, Observation Test, Salak Identity

ABSTRAK

Salak merupakan tanaman tropic asli Indonesia yang buahnya disukai masyarakat dan mempunyai prospek baik untuk diusahakan. Pengembangan salak di Desa Padang Pangrapat Kabupaten Paser dimulai sejak tahun 1994, dengan benih yang berasal dari Jawa Tengah sehingga lebih dikenal dengan "Salak Pondoh Super Paser", Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui identitas varietas salak di Desa Padang Pangrapat. Pengamatan dilaksanakan bulan Mei – Juli 2022 dengan memilih 3 sampel tanaman dengan 2 pembandingan RIP salak (Varietas Pondoh dan Varietas Nglumut), parameter yang diamati karakter terna, daun, bunga, buah dan produksi. Kegiatan dilakukan melalui 2 tahapan yakni observasi lapangan dan Uji DNA. Berdasarkan pengamatan karakterisasi morfologi dan Uji DNA menunjukkan tingkat kemiripan salak Desa Padang Pangrapat dengan Salak Varietas Nglumut sebesar 85,4%.

Kata Kunci : Identitas Salak, Uji DNA, Uji Observasi

1. Pendahuluan

Salak (*Salacca zalaca*) merupakan tanaman khas Indonesia, hal ini tercermin dari ragam jenis salak yang dapat ditemukan hampir diseluruh wilayah. Tanaman salak berasal dari keluarga palem-paleman yang tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia mulai dari Sumatera hingga Sulawesi, salak memiliki rasa dan tekstur buah yang berbeda-beda satu sama lainnya (Rai, 2018).

Keragaman aksesi salak dinamai sesuai dengan ciri khas, warna kulit buah, daging buah, rasa, aroma dan daerah asal. Dari 20 spesies salak yang pernah ditemukan didunia baru 13 spesies yang diketahui dengan pasti identitasnya, dan ternyata paling banyak dibudidayakan di Indonesia serta ada beberapa varietas salak yang sudah dilepas oleh pemerintah (Candradewi, 2012).

Menurut data BPS Kalimantan Timur (2022), sentra produksi salak di Kalimantan Timur terdapat yakni Kabupaten Kutai Kertanegara, Kutai Timur dan Paser. Produksi salak Kalimantan Timur tahun 2021 mencapai 46.599 kuintal dan di Kab. Paser sendiri mencapai 1.600 Kuintal. Produksi tersebut mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 1.800 kuintal. Pengembangan komoditas salak di wilayah ini mengalami fluktuasi karena adanya alih guna lahan menjadi pemukiman, perkebunan dan pertambangan.

Pengembangan salak di Desa Padang Pangrapat Kabupaten Paser dimulai sejak tahun 1994, dimana benih salak tersebut didatangkan dari daerah Jawa Tengah sebanyak 400 pohon. Hingga saat ini jumlah tanaman salak terus berkembang hingga 30 ribu pohon yang sumber benihnya berasal dari hasil perbanyakan vegetatif anakan pohon utama.

Salak yang berasal dari Desa Padang Pangrapat dikenal dengan nama "Salak Pondoh Super Paser" berdasarkan arahan Bupati Paser untuk memberikan nama yang ikonik sebagai salah satu komoditas unggul daerah Paser, namun berdasarkan Permentan No 38/ Permentan/ OT.140/ I/ 2011 perlu adanya kejelasan varietas suatu tanaman apabila akan dijadikan sebagai sumber benih atau bahan perbanyakan tanaman (Peraturan Menteri Pertanian Tentang Pendaftaran Varietas Tanaman Hortikultura, 2011). Identitas dari salak yang selama ini berkembang di Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser Kalimantan Timur perlu diuji agar mendapatkan kejelasan asal usul tanaman salak yang berkembang.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 3 bulan efektif yaitu dari bulan Mei – Juli 2022, observasi identitas dilakukan di Kebun Kelompok Tani Trubus Kencana Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser. Uji DNA dilakukan oleh Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Kegiatan meliputi Observasi lapang, wawancara, study literatur, pengambilan sampel tanaman, pengambilan data, pengujian DNA, Analisa dan pengolahan data

Bahan dan Alat Kegiatan

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan identifikasi morfologi dan mulokuler tanaman salak

No.	Nama Sampel	Kode Sampel
1.	Pohon Induk Tunggal Salak Pondoh	S.P
2.	Pohon Induk Tunggal Salak Nglumut	S.N
3.	Salak uji 1 (tanaman pertama)	S.1
4.	Salak uji 2 (tanaman hasil perbanyakan tahun ke 10)	S.G2
5.	Salak uji 3 (tanaman hasil perbanyakan tahun ke 20)	S.G3

Alat yang digunakan dalam uji observasi morfologi adalah form data karakter terna, deskripsi tanaman Salak Pondoh dan Nglumut, alat ukur (penggaris, timbangan, meteran), ATK, kamera. Sedangkan untuk Uji DNA sepenuhnya dilakukan oleh Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan Uji Observasi Morfologis Tanaman

Uji observasi morfologis tanaman dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pengukuran pada 3 jenis rumpun tanaman yaitu Salak Pertama/Indukan (S.1), Salak Hasil Perbanyakan Tahun ke 10 (S.G1), Salak Hasil Perbanyakan Tahun ke 20. Data hasil pengamatan di masukkan kedalam Form Data Karakter Terna, Daun, Bunga, Buah dan Produksi (Santoso et al., 2008). Variabel yang diamati terdiri dari:

1. Karakter terna: tinggi tanaman, lebar tajuk, bentuk batang/tanaman
2. Karakter daun: bentuk daun, tepi daun, bentuk ujung daun, warna daun, jumlah daun, ukuran daun, warna tangkai daun, permukaan daun, panjang pelepah daun, jarak antar anak daun, kedudukan anak daun, warna duri
3. Karakter bunga: warna bunga, warna kelopak bunga, umur berbunga, seludang bunga, panjang tandan bunga
4. Karakter buah dan produksi: bentuk buah, ukuran buah, diameter buah, berat buah, tebal kulit buah, warna daging buah, rasa daging buah, tekstur daging buah, warna kulit buah, bentuk ujung buah, tebal daging buah, bentuk biji, warna biji, berat buah pertandan, jumlah buah pertandan.

Tahapan Persiapan Sampel Daun Untuk Uji DNA

1. Sampel daun untuk uji DNA dilakukan oleh 3 BPSB yaitu UPTD PSBTPH Kaltim (3 sampel daun dari 3 rumpun tanaman; S.1,S.G1 & S.G2),
2. BPSB Yogyakarta (Sampel daun Salak varietas Pondoh; S.P), BPSB Jawa Tengah (Sampel daun Salak Varietas Nglumut ; S.N).
3. Sampel daun Uji DNA di ambil sebanyak 3 lembar, sampel dikemas sesuai SOP untuk menjaga kesegaran daun agar sampai dalam kondisi yang baik saat sampai ke Laboratorium Fakultas Pertanian UGM Yogyakarta.

4. Sampel dilengkapi surat karantina sebagai kelengkapan administrasi dalam pengiriman produk pertanian

Tahapan Uji DNA

Tahapan analisis Uji DNA dengan menggunakan marka *Random Amplified Polymorphic DNA* (RAPD) terdiri dari kegiatan ekstraksi DNA melalui metode purifikasi, Kuantifikasi DNA dengan menggunakan *Gene Quant spektrofotometer*, Dilusi DNA dilakukan untuk memperoleh konsentrasi DNA yang sesuai untuk proses amplifikasi, Amplifikasi DNA dilakukan dengan reaksi PCR, Elektroforesis menggunakan tangga elektroforesis dan Analisis Data dengan menggunakan *software GenAlex 6.5*.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Observasi Morfologis

Karakterisasi morfologi tanaman salak dilakukan dengan mengamati parameter yang sudah ditentukan berdasarkan form data karakter tera, daun, bunga, buah dan produksi (Santoso et al., 2008; Direktorat Perbenihan Hortikultura, 2013; Ranu, N. 2008) (Tabel 2).

Tabel 2. Data Karakter Terna, Daun, Bunga, Buah dan Produksi Salak di Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser

No	Parameter	Karakter Salak		
		S.1	S.G2	S.G3
A. Karakter Terna				
1.	Tinggi Tanaman (m)	5 meter	3 meter	5 meter
2.	Lebar Tajuk (m)	4 meter	4 meter	4 meter
3.	Bentuk Batang/Tanaman	Tidak kelihatan tertutup pelepah daun	Tidak kelihatan tertutup pelepah daun	Tidak kelihatan tertutup pelepah daun
B. Karakter Daun				
1.	Bentuk Daun	Bangun pedang	Bangun pedang	Bangun pedang
2.	Tepi Daun	Berduri halus	Berduri halus	Berduri halus
3.	Bentuk Ujung Daun	Runcing dan berduri pendek	Runcing dan berduri pendek	Runcing dan berduri pendek
4.	Warna Daun	Bagian atas hijau dan bagian bawah hijau muda keabu-abuan	Bagian atas hijau dan bagian bawah hijau muda keabu-abuan	Bagian atas hijau dan bagian bawah hijau muda keabu-abuan
5.	Jumlah Daun	Tidak bisa dihitung karena sering dipangkas	Tidak bisa dihitung karena sering dipangkas	Tidak bisa dihitung karena sering dipangkas
6.	Ukuran Daun	Panjang 60 cm Lebar 6 cm	Panjang 60 cm Lebar 6 cm	Panjang 60 cm Lebar 6 cm
7.	Warna Tangkai Daun	Hijau	Hjau	Hijau
8.	Permukaan Daun	Licin berbulu	Licin berbulu	Licin berbulu
9.	Panjang Pelepah Daun	5 meter	5 meter	5 meter
10.	Jarak Antar Anak Daun	3 – 5 cm gang 15 – 19 cm	3 – 5 cm gang 15 – 19 cm	3 – 5 cm gang 15 – 19 cm
11.	Kedudukan Anak Daun	Menyirip	Menyirip	menyirip
12.	Warna Duri	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman
C. Karakter Bunga				
1.	Warna bunga	Merah jambu	Merah jambu	Merah jambu
2.	Warna Kelopak Bunga	Coklat	Coklat	Coklat
3.	Umur Berbunga	1 bulan sudah mentil	1 bulan sudah mentil	1 bulan sudah mentil
4.	Seludang Bunga	Lebar berisi terdiri dari 3 kuntum	Lebar berisi terdiri dari 3 kuntum	Lebar berisi terdiri dari 3 kuntum
5.	Panjang Tandan Bunga	35 cm	30 cm	35 cm

D. Karakter Buah dan Produksi

1. Bentuk Buah	Segitiga, bulat telur terbalik dengan ujung runcing	Segitiga, bulat telur terbalik dengan ujung runcing	Segitiga, bulat telur terbalik dengan ujung runcing
2. Ukuran Buah	6 cm	7 cm	6 cm
3. Diameter Buah	8 cm	8 cm	8 cm
4. Berat buah	66 gr	66 gr	66 gr
5. Tebal Kulit Buah	Tidak di ukur	Tidak diukur	Tidak diukur
6. Warna Daging Buah	Kekuningan	Kekuningan	Kekuningan
7. Rasa Daging Buah	Manis gurih	Manis gurih	Manis gurih
8. Tekstur Daging Buah	Renyah berserat	Renyah berserat	Renyah berserat
9. Warna Kulit Buah	Coklat kekuningan	Coklat kekuningan	Coklat kekuningan
10. Bentuk Ujung Buah	Runcing pipih berwarna coklat	Runcing pipih berwarna coklat	Runcing pipih berwarna coklat
11. Tebal Daging Buah	1 – 2 cm	1 – 2 cm	1 – 2 cm
12. Bentuk Biji	Sisi datar dan cembung tekstur keras	Sisi datar dan cembung tekstur keras	Sisi datar dan cembung tekstur keras
13. Warna Biji	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman
14. Berat Buah Pertandan	2 kg	2,5 kg	2 kg
15. Jumlah Buah Pertandan	35 buah	35 buah	35 buah



(a)



(b)



(c)



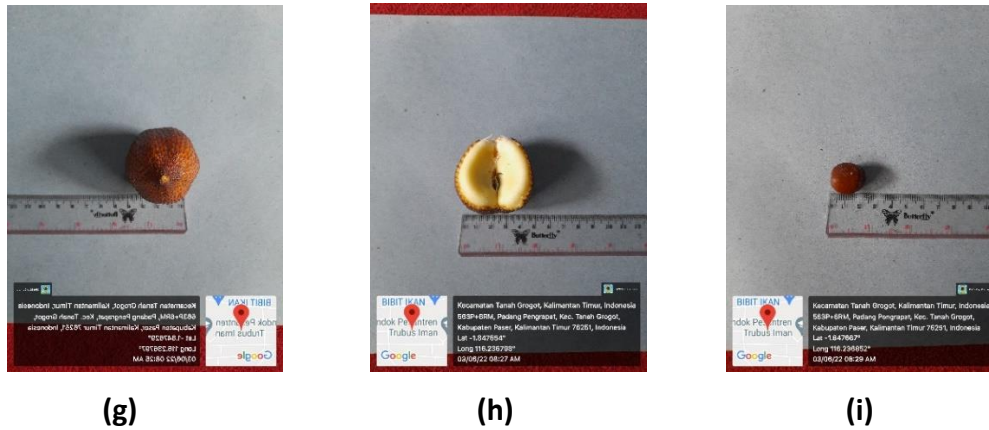
(d)



(e)



(f)



Gambar 1 : Karakter Morfologi Tanaman Salak
(a) pohon salak, (b) bunga betina, (c) seludang bunga, (d) bunga Jantan, (e) tandan buah, (f) daun,
(g) buah salak, (h) penampang daging buah, (i) biji

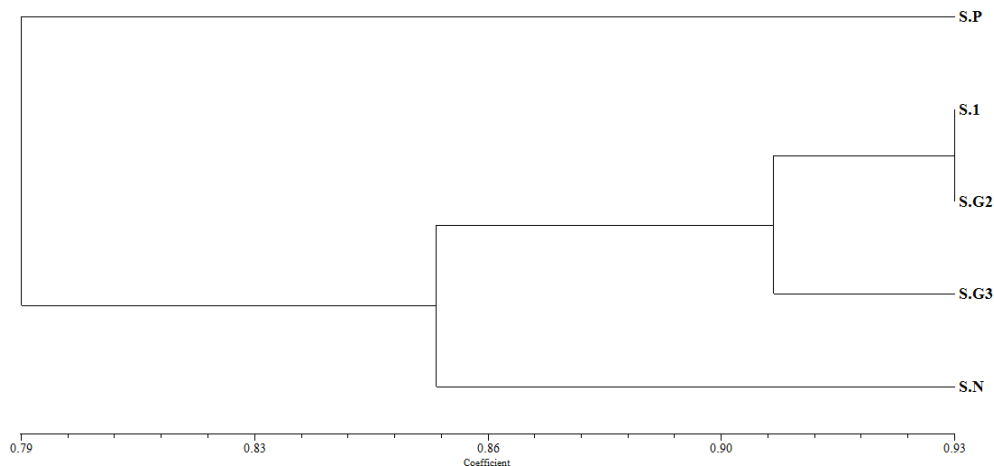
Karakteristik morfologi salak dari ketiga samapel menunjukkan perbedaan yang tidak jauh berbeda. Sampel S1 dan S.G3 memiliki morfologi yang mirip sedangkan S.G1 memiliki perbedaan tinggi tanaman, ukuran buah, diameter buah dan berat buah per tandan. Indeks kemiripan apabila memiliki nilai kurang dari 0,60 (60%) dikatakan jauh dan indeks kemiripan yang mendekati angka 1,00 (100%) dikatakan mirip sepenuhnya (Faizah *et al.*, 2022; Cahyarini *et al.*, 2004).

Uji DNA

Hasil uji DNA didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Analisis Molekuler

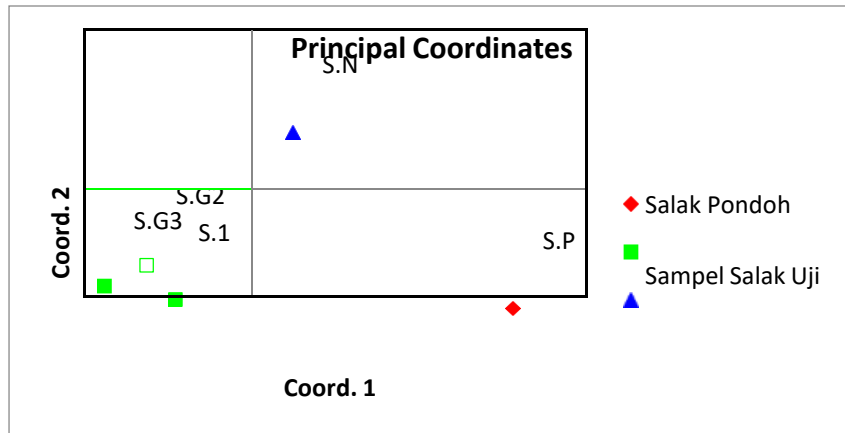
1. Kemiripan Genetik Berdasarkan Analisis *software* NTSYS 2.02



Gambar 2. Dendrogram pengelompokan sampel Salak

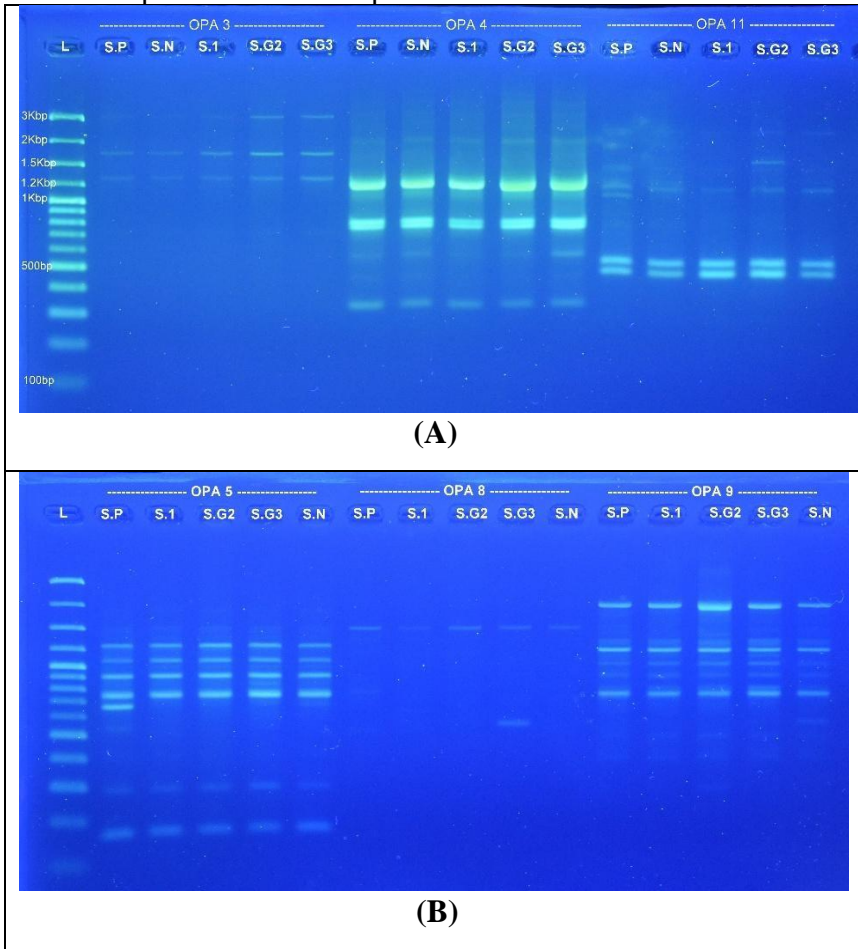
Kemiripan genetik yang didapat yaitu 0,79-0,84 yang menunjukkan bahwa genetik antara pohon induk dan pohon yang lain memiliki kemiripan yang dekat. Menurut Faizah *et.al.* (2020), analisis hubungan kekerabatan antara salak menggunakan metode *unweighted Pair-Group Method with Airthimetic Mean* (UPGMA) nilai 79% adalah hubungan kekerabatan yang dekat.

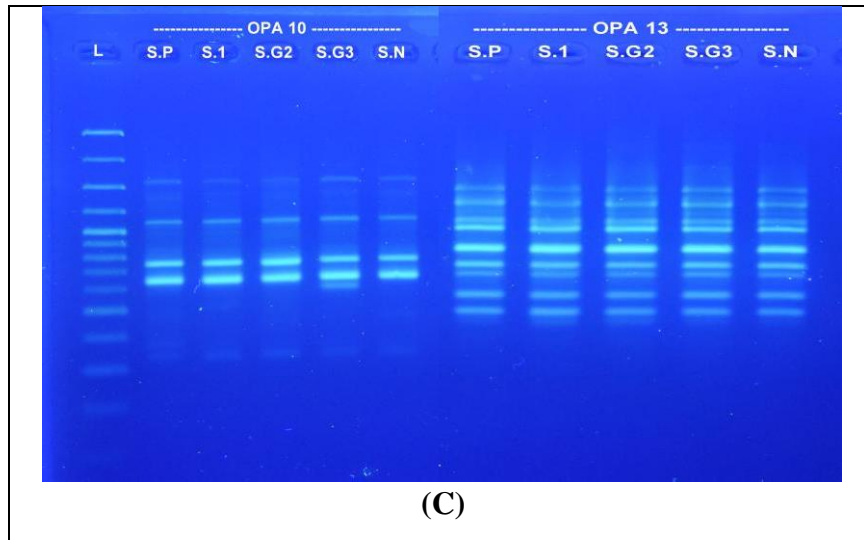
2. Analisis Uji Gerombol (PcoA/Principal Coordinate Analysis)



Gambar 3 Biplot hasil analisis koordinat utama sampel Salak

3. Hasil Amplifikasi DNA sampel Salak





Gambar 4. Dokumentasi gel elektroforesis hasil amplifikasi sampel DNA salak menggunakan primer RAPD

Keterangan: (a) primer OPA3; OPA4; OPA11 (b) primer OPA5; OPA8; OPA9 (c) primer OPA10; OPA13

Dari hasil uji genetik dengan dua pohon induk tunggal yaitu Salak Pondoh dan Salak Nglumut menggunakan marka RAPD sejumlah 8 primer diperoleh data sebagai berikut:

1. Pohon Induk Tunggal Salak Pondoh (S.P) dengan sampel Salak uji nomor 1 (S.1) memiliki kemiripan genetic sebesar 79 %
2. Pohon Induk Tunggal Salak Pondoh (S.P) dengan sampel Salak uji nomor 2 (S.G2) memiliki kemiripan genetic sebesar 79 %
3. Pohon Induk Tunggal Salak Pondoh (S.P) dengan sampel Salak uji nomor 3 (S.G3) memiliki kemiripan genetic sebesar 79 %
4. Pohon Induk Tunggal Salak Nglumut (S.N) dengan sampel Salak uji nomor 1 (S.1) memiliki kemiripan genetic sebesar 85,4 %
5. Pohon Induk Tunggal Salak Nglumut (S.N) dengan sampel Salak uji nomor 2 (S.G2) memiliki kemiripan genetic sebesar 85,4 %
6. Pohon Induk Tunggal Salak Nglumut (S.N) dengan sampel Salak uji nomor 3 (S.G3) memiliki kemiripan genetic sebesar 85,4 %

Karakter Kualitatif

Berdasarkan hasil observasi karakter morfologi tanaman salak lalu di bandingkan dengan deskripsi varietas Salak Pondoh (SK Mentan No 272/ KTPS/TP.240/4/1988) dan Salak Nglumut (SK Mentan No 462/KTPS/TP.240/7/1993) maka diperoleh deskripsi sebagai berikut (tabel 3)

Tabel 3. Deskripsi Tanaman Salak Pondoh, Nglumut & Paser

Varietas	Pondoh	Nglumut	Paser
SK Menteri Pertanian	272/Kpts/TP.240/4/1988 Tanggal 21 April 1988	426/Kpts/TP.240/7/1993 Tanggal 02 Juli 1993	

Asal	Lokal D.I. Yogyakarta	Lokal Kab. Magelang	Desa Padang Pangrapat
Tinggi Tanaman	4 - 7 m (umur 4 th)	3 - 6 m	5 m
Lebar Tajuk	3,5 - 6,0 m (bentangan)	2 - 4 m	4 m
Bentuk Tanaman/Batang	hampir tidak kelihatan, tertutup rapat oleh pelepah daun pada bagian batang	hampir tidak kelihatan, tertutup rapat oleh pelepah daun pada bagian batang	tidak kelihatan tertutup pelepah daun
Tangkai Daun	2,0 - 3,0 m dari pangkal bawah	2,0 - 3,5 m dari pangkal bawah	4 m dari pangkal bawah
Helaian Daun	2,0 - 4,0 m	2,0 - 4,5 m	4 - 5 m
Anak Daun	bentuk garis lancet, ujung meruncing dan berduri halus pada tepi helaian daun serta terdapat lapisan lilin pada permukaan bawah	panjang 30 - 60 cm, berbentuk garis lancet, ujung rucing, berduri halus pada tepi helaian daun, pada tulang lidi diujung helaian daun bagian atas terdapat duri pendek/cekak berukuran panjang 25 - 35 cm serta terdapat lapisan lilin pada permukaan bawah	daun muda 40 cm dan daun tua 63 cm, bertulang daun sejajar, ujung helaian runcing, berduri halus pada helaian daun dan pada ujung tulang lidi helaian daun terdapat duri pendek, terdapat lapisan lilin pada permukaan bawah bagian bawah 3,5 - 4,5 cm dan gang 15 - 19 cm
Jarak Antar Helaian Daun	bagian bawah 4,0 - 7,0 cm dan atas 2,0 - 2,5 cm	bagian bawah 5 - 12 cm, atas 4 - 10 cm	bagian atas hijau, bawah hijau muda ada lapisan lilin
Warna Permukaan Daun	bagian atas hijau tua, bawah hijau keabu-abuan karena dilapisi lapisan lilin	bagian atas hijau, bawah hijau keabu-abuan karena dilapisi lapisan lilin	bagian atas hijau, bawah hijau muda ada lapisan lilin
Warna Pupus Daun		hijau kekuningan	hijau kekuningan
Kedudukan Daun	menyirip tidak sempurna (berselang)	menyirip tidak sempurna (berselang) sampai keujung	menyirip berselang
Bunga	tanaman betina maupun jantan bunganya tersusun pada tandan/tongkol	bunga tersusun pada tandan/tongkol	tersusun pada tongkol
Bentuk Bunga	bunga banyak, rapat, tersusun seperti genteng	bunga banyak, rapat, tersusun seperti genteng	bunga banyak rapat dan tersusun
Kedudukan Bunga	terletak pada ketiak daun (pelepah) berpasangan	terletak pada ketiak daun (pelepah) berpasangan	terletak diketiak batang
Warna Bunga	merah jambu	merah jambu	merah jambu
Bau Bunga	seperti bunga pinang (jambe)	kurang tajam	tdk keciuman
Tongkol Bunga Betina	panjang antara 20 - 40 cm	20 - 45 cm	35 cm
Seludang Bunga	lebih lebar, lebih pendek daripada yang jantan dan bersisik tangkai putik memberi 3 warna merah, merah tua dan kepala putik berwarna coklat	lebar dan berisi	lebar terdiri dari 3 kuntum

Tangkai Putik		membagi tiga berwarna merah, merah jambu dan kepala putik berwarna coklat	merah jambu dan di atasnya berwarna coklat muda
Panjang Tandan	20 - 35 cm	20 - 40 cm, bercabang / bersulur 1 - 4 buah	35 cm
Jumlah Buah Pertandan	10 - 27 buah	10 - 50 buah	35 buah
Bentuk Buah	segitiga, bulat telur terbalik	segitiga, bulat telur terbalik dengan ujung runcing	segitiga, bulat telur terbalik dengan ujung runcing
Panjang Buah	2,5 - 7,5 cm	2,5 - 8,0 cm	6 cm
Berat Buah	30 - 100 gr	70 gr/ buah	66 gr
Kulit Buah	bersisik, tersusun seperti genteng	bersisik, tersusun seperti genteng pendek, berwarna coklat kekuningan	bersisik, tersusun seperti genteng pendek, berwarna coklat kekuningan
Ujung Buah	runcing, pipih seperti uncek, berwarna merah, coklat kuning dan mengkilap		runcing pipih berwarna coklat
Dinding Kulit Bagian Dalam	tegak berdaging	berserat dan berdaging berwarna putih kekuningan	berserat berdaging warna kekuningan
Warna Daging Buah	putih kapur	putih kekuningan	Kekuningan
Sifat/Rasa Buah	buah muda dan tua rasanya manis dan gurih	buah muda rasanya manis keasaman dan buah tua rasanya manis	buah tua manis dan gurih
ketebalan Daging Buah	0,8 - 1,5 cm		
Tekstur Daging	Keras		Renyah
Biji	1 - 3 butir, keras dan pada biji terdapat sisi datar dan sisi cembung	2 - 3 butir, keras dan pada biji terdapat sisi datar dan cembung	2 - 3 butir, keras dan pada biji terdapat sisi datar dan cembung
Warna Biji	coklat kehitaman	kecoklatan,	coklat kehitaman
Berat Buah Pertandan	1 - 4 kg (hasil checking 1,85 kg)	1,0 - 4,5 kg	2 kg
Keterangan	dapat diperbanyak secara vegetatif	dapat diperbanyak dengan sistem cangkok pada anaknya	diperbanyak dengan dicangkok pada anaknya
Peneliti		subagyo, dkk	

Secara morfologi, karakter tanaman salak Paser sangat mirip dengan salak Pondoh dan Nglumut karena memang kedua salak ini berasal dari indukan yang sama (Candradewi, 2012). Karakter salak Paser memiliki sedikit perbedaan yang menunjukkan lebih cenderung ke salak Nglumut yakni dari karakter anak daun yang terdapat duri pada ujung daun yang tidak terdapat pada salak Pondoh. Ukuran dan berat buah juga sangat mirip dengan salak Nglumut karena cenderung lebih besar dari salak Pondoh, dan juga warna daging buahnya yaitu putih kekuningan sangat mirip seperti salak Nglumut. Karakter tanaman yang lain masih sangat sulit dibedakan. Hadiati, *et.al.* (2018) menyatakan bahwa salak hasil silangan jadi menunjukkan genotype yang relative rendah yaitu 21,8-59,1%. Fatimah (2013), menambahkan bahwa hubungan kekerabatan yang paling dekat memiliki nilai indeks

similaritas 87,3% (salak manga dan salak manggis) dan paling jauh kekerabannya adalah salak aren dan apel dengan nilai indeks similaritas 12,8% dari 11 kultivar salak Bangkalan.

Hasil uji DNA menunjukkan hasil yang sangat berbeda nyata yakni kecenderungan sifat DNA salak Paser menunjukkan tingkat kemiripan 79 % dengan salak Pondoh sedangkan dengan salak Nglumut DNA salak Paser menunjukkan tingkat kemiripan mencapai 85,4% sehingga dapat dipastikan salak yang selama ini berkembang di Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Paser adalah Varietas Salak Nglumut. Menurut Suharso *et.al.* (2017), salak Nglumut memiliki keunggulan dibanding dengan salak jenis lain yang terletak pada rasa yang khas. Buah salak Nglumut memiliki rasa manis meskipun masih muda dan menjadikan keunggulan tersendiri.

4. Kesimpulan

Hasil pengamatan karakteristik morfologi tanaman menunjukkan bahwa salak di Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser lebih cenderung memiliki kemiripan dengan deskripsi Salak Nglumut. Kondisi ini semakin dikuatkan dengan hasil Uji DNA dari Universitas Gajah Mada Yogyakarta yang menyatakan tingkat kesamaan genetik tanaman salak di Desa Padang Pangrapat Kecamatan Tanah Grogot Kabupaten Paser dengan RIP Salak Nglumut yang berasal dari Desa Nglumut Magelang Jawa Tengah mencapai 85,4%

Daftar Pustaka

- BPS Kalimantan Timur (2022). *Kalimantan Timur dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistika Provinsi Kalimantan Timur
- Cahyarini R.D., Yunus, A. & Purwanto, E. (2004). Identifikasi keragaman genetik beberapa varietas kedelai lokal di Jawa berdasarkan analisis isozim. *Agrosains* 6(2) : 79-83
- Candradewi T (2012). *Deteksi keragaman salak (Salacca zalacca) varietas pondoh dan non pondoh melalui analisis RAPD-PCR*. Program Sarjana Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Departemen Pertanian (1988). *Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 272/Kpts/TP.240/4/1988 tentang Pelepasan Salak Varietas Pondoh*. <https://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/3421.pdf>
- Departemen Pertanian (1993). *Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 462/Kpts/TP.240/7/1993 tentang Pelepasan Salak Varietas Nglumut*. <https://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/3424.pdf>
- Direktorat Perbenihan Hortikultura (2013). *Pedoman Teknis Penyusunan Deskripsi Varietas Hortikultura*. Dirjen Hortikultura Kementerian Pertanian. <http://varitas.net/pedomandeskripsi.pdf>

- Faizah (2022). Identifikasi karakteristik morfologi tiga jenis salak lokal (*Salacca zalacca*) salak manis, salak asam, salak asam manis di Desa Keras, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang. *Agrovifor* 15(2) : 133-139
- Faizah M., Prasetjono, H. & Amaludin, M. (2020). Kajian morfologi dan hubungan kekerabatan salak durian, salak nangka dan salak apel di Desa Kepuhdoko, Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. *Agrosaintifika* 3(1): 147-153
- Fatimah S. (2013). Analisis morfologi dan hubungan kekerabatan sebelas jenis tanaman salak (*Salacca zalacca* (Getner) Voss Bangkalan. *Agrovigor : Jurnal Agroekoteknologi*, 6(1), 1-15
- Hadiati S., Susiloadi A., & Budiyaniti T. (2008). Hasil persilangan dan pertumbuhan beberapa genotif salak. *Buletin Plasma Nutfah* 14(1) : 26-32
- Peraturan Menteri Pertanian (2011), Peraturan Menteri Pertanian tentang Pendaftaran Varietas Tanaman Hortikultura No.38/Permentan/OT.140/7/2011.
- Rai, I. N. (2018). Penataan kebun dan pembuatan kuliner dari buah dan rebung salak untuk mendukung pengembangan Desa Sibetan sebagai desa sentra agrowisata berbasis salak. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 17(2), 57.
<https://doi.org/10.24843/BUM.2018.v17.i02.p10>
- Ranu, N. (2008). Pedoman Penilaian Pohon Induk Tanaman Buah. Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi. Direktorat Jenderal Hortikultura.
<http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/11713>
- Santoso, A. P., Hayati, N. E., Haryanti, Sri E., Fahrudin, Sukoco, E., & Syaifuddin, S. (2008). *Penilaian Pohon Induk Tanaman Buah*. Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi, Direktorat Jenderal Hortikultura
- Suharso, Legowo M. A., & Setiadi A. (2017). Strategi pengembangan salak nglumut bersertifikat prima 3 di Kabupaten Magelang. *Agrisocionomics : Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. 1(1): 44 – 53